

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-217045  
 (43)Date of publication of application : 02.08.2002

(51)Int.Cl. HO1F 27/28

(21)Application number : 2001-011257 (71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 19.01.2001 (72)Inventor : ARITAKI HITOMI

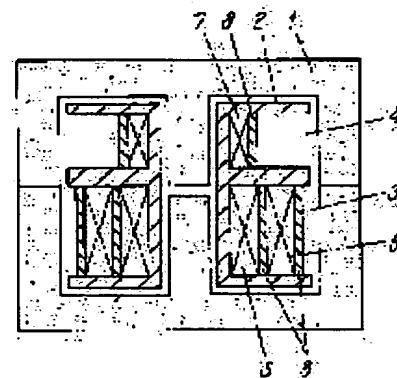
## (54) TRANSFORMER

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To miniaturize a transformer usable in various kinds of electronic apparatus.

SOLUTION: The transformer comprises a coil bobbin 2 having at least a first and second winding grooves 3, 4 and a primary and secondary windings 5, 6 wound in the first winding groove 3 of the coil bobbin 2, wherein a part 7 of the primary winding is wound in the second winding groove 4 reversely to the winding direction in the first winding groove 3.

1 送電  
 2 ニュンボビン  
 3,4 卷線溝  
 5 1次巻線  
 6 2次巻線  
 7 1次巻線の一部  
 8 端子



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-217045

(P2002-217045A)

(43)公開日 平成14年8月2日 (2002.8.2)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 01 F 27/28

識別記号

F I

H 01 F 27/28

テ-マコ-ト<sup>\*</sup>(参考)

K 5 E 0 4 3

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願2001-11257(P2001-11257)

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(22)出願日 平成13年1月19日 (2001.1.19)

(72)発明者 有瀬 仁美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器  
産業株式会社内

(74)代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外2名)

Fターム(参考) 5E043 BA02 BA04

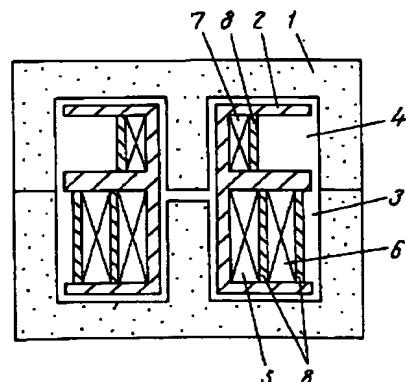
(54)【発明の名称】 トランス

(57)【要約】

【課題】 各種電子機器に使用されるトランスにおいて、小型化を目的とする。

【解決手段】 少なくとも第1、第2の巻溝3、4を有するコイルボビン2と、このコイルボビン2の第1の巻溝3に巻回した1次、2次巻線5、6を備え、前記第2の巻溝4には前記1次巻線の一部7を、第1の巻溝3の巻回方向とは逆方向に巻回したものである。

- 1 磁 芯
- 2 コイルボビン
- 3, 4 巷 溝
- 5 1 次巻線
- 6 2 次巻線
- 7 1 次巻線の一部
- 8 絶縁テープ



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも第1、第2の巻溝を有するコイルボビンと、このコイルボビンの第1の巻溝に巻回した1次、2次巻線を備え、前記第2の巻溝には前記1次巻線の一部を、第1の巻溝の巻回方向とは逆方向に巻回したトランス。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、各種電子機器に使用されるトランスに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来の技術を図2により説明する。まず、同図によると、11はE E型の磁芯、12はコイルボビン、13は第1の巻溝、14は第2の巻溝、15は1次巻線、16は2次巻線であり、17は絶縁テープである。その構成は最初コイルボビン12の第1の巻溝13に1次巻線15を巻き、次にE E型の磁芯11との絶縁を行う意味で絶縁テープ17を巻く。

【0003】次にコイルボビン12の第2の巻溝14に2次巻線16を巻き、E E型の磁芯11との絶縁を行う意味で絶縁テープ17を巻く。最後にE E型の磁芯11を組み込んで構成している。

【0004】以上のように構成されたトランスについて、以下にその動作について説明する。電流共振電源用トランスとは、1次巻線15と2次巻線16との間に発生するリーケージインダクタンスと1次巻線のインダクタンスを利用して回路動作を行っており、このリーケージインダクタンスを発生させるために、1次巻線15と2次巻線16を2分割して構成している。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記構成においては、1次、2次巻線15、16をそれぞれ別の第1、第2の巻溝13、14に巻回しているので、1次巻線15と2次巻線16の結合が悪くなり、温度上昇が発生することにより、撚線や断面積の大きい銅線を使用する必要があり、トランスの大型化という大きな課題を有していた。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために本発明のトランスは、少なくとも第1、第2の巻溝を有するコイルボビンと、このコイルボビンの第1の巻溝に巻回した1次、2次巻線を備え、前記第2の巻溝には前記1次巻線の一部を、第1の巻溝の巻回方向とは逆方向に巻回する構成としたものである。

【0007】上記構成によれば、第1の巻溝に1次巻線と2次巻線を巻回しているので、1次、2次巻線の結合が良くなり、温度上昇を下げることができるため、撚線や断面積の大きい銅線を使用する必要がなくなり、トランスの小型化という作用効果が得られる。また、第2の巻溝には、1次巻線の一部を第1の巻溝の巻回方向とは

逆方向に巻回したので、必要なリーケージインダクタンスも得ることが出来る。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項1に記載の発明は、少なくとも第1、第2の巻溝を有するコイルボビンと、このコイルボビンの第1の巻溝に巻回した1次、2次巻線を備え、前記第2の巻溝には前記1次巻線の一部を、第1の巻溝の巻回方向とは逆方向に巻回する構成としたものであり、小型化が可能となる。以下本発明の一実施の形態について図1により説明する。

【0009】図1はトランスの構造を示す断面図である。同図によると1はE E型の磁芯、2はコイルボビン、3は第1の巻溝、4は第2の巻溝、5は1次巻線、6は2次巻線、7は1次巻線の一部であり、8は絶縁テープである。その構成は最初コイルボビン2の第1の巻溝3に1次巻線5を巻き、その上に2次巻線6との絶縁を行う意味で絶縁テープ8を巻く。

【0010】次に2次巻線6を巻き、その上にE E型の磁芯1との絶縁を行う意味で絶縁テープ8を巻く。次にコイルボビン2の第2の巻溝4に1次巻線の一部7を巻溝3の巻回方向とは逆方向に巻き、その上にE E型の磁芯1との絶縁を行う意味で絶縁テープ8を巻く。最後にE E型の磁芯1を組み込んで構成している。

【0011】以上のように第1の巻溝3に1次巻線5と2次巻線6を巻回しているので、1次、2次巻線5、6の結合が良くなり、温度上昇を下げることができるため、撚線や断面積の大きい銅線を使用する必要がなくなり、トランスの小型化という効果が得られる。また、第2の巻溝4には、1次巻線の一部7を第1の巻溝3の巻回方向とは逆方向に巻回したので、必要なリーケージインダクタンスも得ることが出来る。

## 【0012】

【発明の効果】以上のように本発明のトランスは、少なくとも第1、第2の巻溝を有するコイルボビンと、このコイルボビンの第1の巻溝に巻回した1次、2次巻線を備え、前記第2の巻溝には前記1次巻線の一部を、第1の巻溝の巻回方向とは逆方向に巻回する構成としたものである。

【0013】そして上記の構成とすれば、第1の巻溝に1次巻線と2次巻線を巻回しているので、1次、2次巻線の結合が良くなり、温度上昇を下げることができるため、撚線や断面積の大きい銅線を使用する必要がなくなり、トランスの小型化という作用効果が得られる。また、第2の巻溝には、1次巻線の一部を第1の巻溝の巻回方向とは逆方向に巻回したので、必要なリーケージインダクタンスも得ることが出来る。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】本発明の一実施形態のトランスの断面図

## 【図2】従来のトランスの断面図

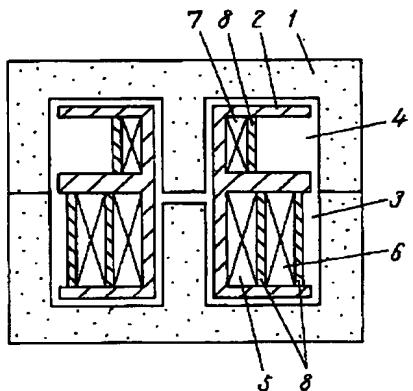
## 【符号の説明】

1 磁芯  
2 コイルボビン  
3 卷溝  
4 卷溝

5 1次巻線  
6 2次巻線  
7 1次巻線の一部  
8 絶縁テープ

【図1】

1 磁芯  
2 コイルボビン  
3,4 卷溝  
5 1次巻線  
6 2次巻線  
7 1次巻線の一部  
8 絶縁テープ



【図2】

11 磁芯  
12 コイルボビン  
13,14 卷溝  
15 1次巻線  
16 2次巻線  
17 絶縁テープ

